

В процессе работы был изучен состав Кокшетауской глины (КГ) и процесс ее зауглероживания в зависимости от температуры, времени и скорости подачи пропан-бутановой смеси газов.

Изучена зависимость содержания углерода в зауглероженном сорбенте от времени контакта. Выявлено, что с увеличением времени зауглероживания происходит повышение массовой доли (в %) углерода исследуемого образца. Таким образом, оптимальными условиями получения углеродминерального сорбента с высоким содержанием углерода являются: скорость подачи пропан - бутановой смеси 50-80 см³/мин, температура 750⁰С и время контакта - более 30 минут.

Выявлено, что зауглероживание приводит к увеличению их удельной поверхности и пористости, уменьшению плотности. Это, по-видимому, связано с тем, что в результате зауглероживания происходит образование волокнистой морфологии углерода на поверхности глины.

Процесс зауглероживания Кокшетауской глины, морфологию и структуру синтезированных углеродминеральных сорбентов был подтвержден физическими методами анализа, ИК-, ЭПР-спектроскопии, электронной микроскопии, РФА.

1. Буянов Р.А., Чесноков В.В. Научные основы приготовления углерод-минеральных адсорбентов, носителей, катализаторов и композиционных материалов // Журн. приклад. химии. 1997. Т. 70, вып. 6. С. 978–986.

2. Мансуров З.А. Зауглероженные адсорбционно-каталитические системы // Вест. КазГУ. 1998. № 3. С. 98–104.

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ СШИВКИ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ АДГЕЗИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Мансуров Р.Р., Сафронов А.П.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В последнее время набирают значительную популярность адгезивы на основе разнообразных акриловых полимеров. Акриловые клеи обладают хорошей адгезией к широкому спектру материалов, являются универсальными, гарантируют высокую прочность и долговечность клеевых соединений, быстро отверждаются и малотоксичны. Технологическим преимуществом данных клеевых систем является, прежде всего, их высокая влагостойкость. Кроме того, акриловый клей обладает высокой эластичностью и хорошей проникающей способностью.

Однако, на сегодняшний день, несмотря на широкое применение акриловых адгезивов, в литературе представлено незначительное число работ, посвященных детальному изучению механизма клеевого соединения с участием полимеров акрилатного ряда.

Целью данной работы являлось определение взаимосвязи степени сшивки акриловых полимеров на прочностные характеристики адгезионных соединений на их основе.

Объектами исследования выступали коммерческие акриловые водно-эмульсионные клеи (латексы) постоянной липкости различных производителей. Степень сшивки определялась методом Флори-Ренера по степени набухания в растворителях. Для определения параметра Флори-Хаггинса для пары «полимер-растворитель» был использован метод изотермической микрокалориметрии. В качестве измерительного прибора использовался калориметр типа Кальве.

Известно, что прочностные характеристики клеевого слоя определяются адгезионной и когезионной составляющей. В качестве критерия первой выступает пилинговая адгезия, второй – сдвиговая адгезия. Пилинговая адгезия исследуемых клеев определялись методом отрыва от стальной пластины на разрывной машине KJ-1065 по международному стандарту ASTM D3330. Сдвиговая адгезия определялась по времени выдержки клеевого соединения под постоянной нагрузкой по международному стандарту ASTM D3654.

Было установлено, что при увеличении степени сшивки акриловых полимеров, пилинговая адгезия уменьшается, а сдвиговая адгезия увеличивается. То есть при увеличении степени сшивки акриловых полимеров когезионная составляющая клеевого соединения растет, а адгезионная составляющая, наоборот, снижается.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта РНФ 14-19-00989.

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГИБРИДНЫХ ПЛЕНОК ЭТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ, СОДЕРЖАЩИХ КРЕМНИЙ, В ВОДНО-ОРГАНИЧЕСКИХ СРЕДАХ

Подшивалова К.А., Суворова А.И., Тюкова И.С.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Мембранное разделение водных растворов органических соединений (спиртов, кислот, водорастворимых органических растворителей) в последние годы во всем мире приобретает все более широкое приме-